

05.26 Διάταξη δεκαδικών αριθμών – Αξία θέσης ψηφίου στους δεκαδικούς

Ποιο είναι το ανάπτυγμα στους δεκαδικούς αριθμούς ;

Έχουμε μάθει πώς γράφουμε το ανάπτυγμα ενός ακεραίου π.χ. $52.365 = 5 \times 10.000 + 2 \times 1.000 + 3 \times 100 + 6 \times 10 + 5 \times 1 = 50.000 + 2.000 + 300 + 60 + 5$

Αν θυμηθούμε τη σειρά των δεκαδικών ψηφίων θα δούμε ότι από αριστερά προς τα δεξιά έχει ως εξής : δέκατα ($\frac{1}{10}$ ή 0,1), εκατοστά ($\frac{1}{100}$ ή 0,01), χιλιοστά ($\frac{1}{1.000}$ ή 0,001).

Σ' έναν δεκαδικό αριθμό το ίδιο ψηφίο μπορεί να έχει κάθε φορά άλλη αξία. Αυτό εξαρτάται από τη θέση που έχει. Έτσι, στον δεκαδικό αριθμό 9,999 το πρώτο 9, στο ακέραιο μέρος, έχει αξία 9 μονάδων, το δεύτερο 9 που είναι αμέσως μετά την υποδιαστολή, έχει αξία 9 δεκάτων, το επόμενο 9 έχει αξία 9 εκατοστών και το τελευταίο 9 έχει αξία 9 χιλιοστών.

Πώς διατάσσουμε δεκαδικούς αριθμούς ;

Οι δεκαδικοί αριθμοί γράφονται είτε με ψηφία είτε με γράμματα : 5,2 κιλά ή πέντε κόμμα δύο κιλά ή 5 κιλά και 200 γραμμάρια.

Για να βάλουμε τους δεκαδικούς αριθμούς σε **αύξουσα** (από τον μικρότερο προς τον μεγαλύτερο) ή **φθίνουσα** (από τον μεγαλύτερο προς τον μικρότερο) σειρά θα πρέπει να τους συγκρίνουμε.

Πώς συγκρίνουμε τους δεκαδικούς αριθμούς ;

Για να συγκρίνουμε δύο δεκαδικούς αριθμούς, εξετάζουμε πρώτα το ακέραιο μέρος τους : Μεγαλύτερος είναι ο δεκαδικός αριθμός με το μεγαλύτερο ακέραιο μέρος.

Αν τα ακέραια μέρη και των δύο αριθμών είναι τα ίδια, συγκρίνουμε τα δεκαδικά μέρη, αρχίζοντας από το ψηφίο των δεκάτων που έχει και τη μεγαλύτερη αξία.

Αν και το ψηφίο των δεκάτων είναι ίδιο, προχωρούμε στις υπόλοιπες τάξεις των εκατοστών και των χιλιοστών, ώσπου να βρούμε σ' αυτά διαφορετικό ψηφίο.

Μεγαλύτερος θα είναι ο δεκαδικός με το μεγαλύτερο ψηφίο στην ίδια τάξη.

Παράδειγμα : Στους δεκαδικούς 32,456 και 32,465 ποιος είναι ο μεγαλύτερος ;

Κατ' αρχήν εξετάζουμε το ακέραιο μέρος, είναι 32 και στους δύο, άρα θα προχωρήσουμε στο δεκαδικό μέρος.

Στα δέκατα και οι δύο αριθμοί έχουν το ψηφίο 4, προχωρούμε παρακάτω.

Στα εκατοστά ο ένας αριθμός έχει 5 και ο άλλος 6. Επειδή βρήκαμε διαφορετικό ψηφίο, η σύγκριση σταματάει εδώ και δε χρειάζεται να συγκρίνουμε τα επόμενα ψηφία.

Άρα ο δεκαδικός που έχει το 6 στη θέση των εκατοστών είναι ο μεγαλύτερος :

$$32,456 < 32,465$$

Ανάμεσα σε δύο δεκαδικούς αριθμούς, παρεμβάλλονται άπειροι άλλοι δεκαδικοί αριθμοί, αφού η ακέραια μονάδα μπορεί να χωρίζεται συνέχεια σε μικρότερα μέρη.

Παράδειγμα: Ανάμεσα στους δεκαδικούς αριθμούς 8,51 και 8,52 υπάρχουν οι αριθμοί 8,511, 8,512, 8,513, 8,514, 8,515, 8,516, 8,517, 8,518, 8,519. Αν σκεφτούμε ότι θα μπορούσαμε να προσθέσουμε κι άλλα δεκαδικά ψηφία στα δεκάκις χιλιοστά, στα εκατοντάκις χιλιοστά, στα εκατομμυριοστά κ.λπ. καταλαβαίνουμε ότι υπάρχουν άπειροι αριθμοί.

ΔΕΝ ΞΕΧΝΩ : *Στους δεκαδικούς αριθμούς στο δεκαδικό μέρος μεγαλύτερη αξία έχουν τα ψηφία που βρίσκονται πιο κοντά στην υποδιαστολή, ενώ αντίθετα στο ακέραιο μέρος μεγαλύτερη αξία έχουν τα ψηφία που βρίσκονται πιο μακριά από την υποδιαστολή.*



Ανακεφαλαίωση

Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες	Παραδείγματα
<p>Σε έναν δεκαδικό αριθμό κάθε ψηφίο, ανάλογα με τη θέση του στον αριθμό, έχει διαφορετική αξία.</p>	<p>0,4 = 4 δεκ. = 0,4 $\swarrow \quad \searrow$ 4,444 $\swarrow \quad \searrow$ 4 = 4 Μ = 4,000 4 χιλ. = 0,004</p>
<p>Μπορούμε να γράψουμε έναν δεκαδικό αριθμό: α. με ψηφία, β. με λέξεις.</p>	<p>α. 32,006 β. τριάντα δύο και έξι χιλιοστά</p>
<p>Οι δεκαδικοί αριθμοί, όπως και οι φυσικοί, μπορούν να αναλυθούν με το δεκαδικό τους ανάπτυγμα.</p>	<p>$3,315 = 3 \text{ Μ} + 3 \text{ δεκ.} + 1 \text{ εκ.} + 5 \text{ χιλ.} =$ $= (3 \times 1) + (3 \times 0,1) + (1 \times 0,01) + (5 \times 0,001)$</p>
<p>Ανάμεσα σε δύο δεκαδικούς αριθμούς μεγαλύτερος είναι αυτός που έχει μεγαλύτερο ακέραιο μέρος.</p>	<p>$26,5 > 24,998$ (γιατί $26 > 24$)</p>
<p>Για να συγκρίνουμε δύο δεκαδικούς αριθμούς με το ίδιο ακέραιο μέρος, συγκρίνουμε το δεκαδικό τους μέρος, πρώτα τα δέκατα, μετά τα εκατοστά κ.λπ.</p>	<p>Συγκρίνω: 19,76 και 19,7499</p> <ul style="list-style-type: none"> • ίδιο ακέραιο μέρος ($19 = 19$), • ίδια δέκατα ($7 = 7$), • διαφορετικά εκατοστά ($6 > 4$), • άρα $19,76 > 19,7499$.